

विशेष प्रकाशन सं. 80

ISSN : 0972-2351



समुद्र कृषि की नई प्रगतियाँ



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
कोचीन - 682 014



तलमज्जी पखमछलियों का समुद्री संवर्धन

एल. कृष्णन और ग्रेस मात्यू

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचीन

समुद्री तलमज्जी पख मछलियों में समुद्री संवर्धन शक्यता रहनेवाली मछलियाँ हैं सर्पमीन, पर्च, पोम्फ्रेट और चपटी मछलियाँ। एक एफ ए ओ आकलन यह बताता है कि वर्ष 2010 तक जलकृषि उत्पादन 33-मिलियन मेट्रिक टन (27-39 मिलियन मेट्रिक टन रैंच) पहुँच जाएगा। यह भी भवितव्य है कि यह भविष्यवाणी वर्ष 2010 के पहले ही घटित हो जाएगी इसमें समुद्री पख मछलियों का विशेष योगदान भी रहेगा।

दक्षिण पूर्वी एशिया में *एपिनेफेलस*, *लूटजान्स*, *प्लेक्ट्रोपोमस*, *क्रोमिलेप्टेस*, *राचिसेन्ट्रॉन*, *लाटस कालकारिफर* जैसी मिश्रित उष्णकटिबंधीय मछली जातियाँ महत्वपूर्ण होने पर भी तीव्र समुद्री पिंजरा संवर्धन अपनी शैशवावस्था में है। इन जातियों को अधिकतर लकड़ी से बनाये पिंजरों में पालते हैं और मछलियों को बने-बनाए खाद्यों से खिलाते हैं। जबकि इससे विपरीत यूरोप, अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, और जापान में सालमो, सिरियोला, पागरस *डाइसेन्ट्रारकस* और *स्पारस* जातियों की मछलियों के पालन के लिए औद्योगिक पालन तकनीकों का प्रयोग हो रहा है।

सेरानिडे कुल में आनेवाले कलवे की कई जातियाँ उच्च मूल्य की समुद्री मछलियाँ हैं जो उष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधीय देशों में अत्यधिक माँग के स्वादिष्ट भोजन हैं। कलवों को प्लवी, या स्थापित पिंजरो में, तटीय तालाबों में या टैंकों में भी व्यापक रूप से पालन किया जाता है। लगभग पिछले दशकों से मलेशिया, तायलैन्ड, सिंगपुर, होंकॉंग और इन्डोनेशिया में *एपिनेफेलस टाविना* और ई. *माल्बारिकस* का पालन हो रहा है। होंकॉंग और जापान में ई. *ब्लीकेरी* और ई. *कोलोइडस*; तायवान में ई. *सिल्लस* और ई. *आम्बिसेफालस*; फिलिप्पाइन्स में ई. *सेक्सिफासियाटस* और ई. *ब्लीकेरी*; मेक्सिको में ई. *मेक्सिको* और ई. *मोरियो*; साउदी अरेबिया में ई. *फस्कोगट्टाटस* और ई. *पॉलिफेकाडियोन* का पालन किया जाता है। कलवाओं के वाणिज्यिक स्तर पिंजर संवर्धन या तालाब संवर्धन के लिए प्राकृतिक

संस्तरों से अंगुली की उपलब्धि में कमी एवं अस्थिरता रहने पर भी छोटी कलवा मछलियों का संग्रहण अभी भी हो रहा है। तटीय एवं मैंग्रोव क्षेत्रों से ब्रश लूर (brush lure), जाल; संपाश आदि के ज़रिए ये पकड़ी जाती है। हाल में मलेशिया, सिंगपुर और कुवाइट जैसे कई देशों ने कलवा मछलियों की नियन्त्रित अवस्था में प्रजनन और बीजों के स्फुटनशाला उत्पादन में सफलता प्राप्त की है। सी एम एफ आर आइ के मंडपम केन्द्र में भी कलवा मछलियों के लिए विशेषतः ई. ताविना पर पिंजरा संवर्धन पर परीक्षण किया गया है। (हम्सा और कासिम, 1992)

मात्रा की खाड़ी से जीवंत कलवा मछलियों के संग्रहण और पिंजरों में डालकर इनके वज़न बढ़ाकर होंगकॉंग को निर्यात करने की रीतियाँ टूटिकोरिन से भी रिपोर्ट की गयी है। मात्रा की खाड़ी में टूटिकोरिन के उत्तर भाग में स्थित वेल्लापाट्टी के निकट 70-200 मि मी आकार के अंगुली कलवा मछलियाँ उच्च मात्रा में उपलब्ध है। इसके अलावा सिगानस, लेथ्रिनस और कालियोडॉन के बीज भी यहाँ प्रचुर है। (रंगस्वामी आदि, 1996)। सी एम एफ आर आइ ने जैव निर्यंदकों के प्रयोग करके टैंको में कलवा मछलियों के बूड स्टॉक विकास करने और प्राकृतिक अंडजनन प्राप्त करने के लिए भी प्रौद्योगिकियाँ विकसित की है (ग्रेस मात्यु आदि, 2002)। हमारे तट क्षेत्रों के मौसमिक प्रकृति के अनुसार तटीय तालाबों में इसका संवर्धन किया जा सकता है। उत्तर-पूर्व तट के चिल्का झील, दक्षिण-पूर्व तट पर पुलिकाट झील, मात्रा की खाड़ी और पाक खाड़ी, केरल और कर्नाटक तटों के पश्चिम क्षेत्र, दक्षिण-पश्चिम तट पर कच की खाड़ी और आन्डमान और लक्षद्वीप द्वीप समूहों के उथले लैगून कलवा मछलियों और अन्य पख मछलियों के तालाब और पिंजरा संवर्धन के लिए अनुयोज्य दखे गये हैं।

पिंजरा एवं तटीय तालाब संवर्धन में कलवा मछलियों को 8

से 10% की दर पर ट्राश मछली आहार के रूप में देती है। कलवा मछलियों के तालाबों में संभरित जीवंत तिलेपिया प्रजनन के ज़रिए प्राकृतिक खाद्य की आपूर्ति करनी है। लगभग 6-7 की संवर्धनावधि में 8 मी की लंबाई, 5 मी की चौड़ाई और 3 मी. की ऊँचाई के पिंजरों से प्रायः 600 कि ग्रा उत्पादन मिलता है।

पर्याप्त मात्रा में ऑस्ट्रेलिया में बारामुण्डि (लाटेस कालकारिफर); नारवे, कैनडा, ऑस्ट्रेलिया और यू एस ए में एटलैन्टिक सालमोन; मेडिटेरेनियन, नारवे में हालिबट और यू के में यूरोपियन सी बास और यूरोपियन सी ब्रीम का संवर्धन होता है। सिंगपुर में मलेशिया और सिंगपुर के बीच के समुद्री क्षेत्र में जाल पिंजरों में सी बास का संवर्धन वाणिज्यिक तौर पर किया जाता है। वर्ष 1973 से लेकर सी बास के बीजोत्पादन में तायलैन्ड का प्रथम स्थान है। भारत में भी तटीय तालाबों में सी बास का संवर्धन किया जाता है। अनुसंधानाधीन और समुद्री संवर्धन के लिए शक्यता प्राप्त अन्य जातियाँ हैं रैबिट फिश सिगानस कानालिकुलाटस, एस. जावस और रजत पोम्फ्रेट पाम्पस आरजेन्टस।

आज पखमछलियों के समुद्री संवर्धन में हैचरियों (स्फुटनशालाओं) से बीजों की अपर्याप्त आपूर्ति, प्राकृतिक संस्तरों से बीज उपलब्धि की अस्थिरता एवं इसका खाद्य-ट्राश मछलियों की कमी महसूस की जानेवाली मुख्य बाधाएँ हैं इन कमियों का सामना करने के लिए तरकारी प्रोटीन भी युक्त वैकल्पिक खाद्यों को रूपायित करने और स्टील, एच डी पी ई, प्लास्टिक आदि के प्रयोग करके समुद्री ग्रो आउट सिस्टम के आधुनिकीकरण करने के लिए अनुसंधान कार्य चल रहा है। इन सभी कोशिशों के साथ सरकारी एवं प्राइवेट सेक्टरों के सहयोग भी प्राप्त हो जाए तो पखमछली समुद्री संवर्धन में हम ज़रूर विकास पा सकते हैं।

